

KONSTRUKSI DAN SIFAT HAMILTONIAN GRAF GARIS DARI GRAF CAYLEY ATAS GRUP ORDO 1 SAMPAI 20

SKRIPSI



**JURUSAN MATEMATIKA
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS AIRLANGGA
SURABAYA
2003**

KONSTRUKSI DAN SIFAT HAMILTONIAN GRAF GARIS DARI GRAF CAYLEY ATAS GRUP ORDO 1 SAMPAI 20

SKRIPSI

Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh Gelar Sarjana Sains
Bidang Matematika Pada Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam
Universitas Airlangga

Oleh :

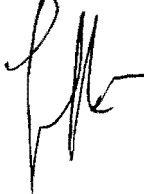
DANU WINATA
NIM 089912029

PERPUSTAKAAN
UNIVERSITAS AIRLANGGA
SURABAYA

Tanggal Lulus : 30 Juli 2003

Disetujui Oleh :

Pembimbing I



Liliek Susilowati, S.Si, M.Si.

NIP. 132 105 900

Pembimbing II



Drs. Moh. Imam Utoyo, M.Si.

NIP. 131 801 397

LEMBAR PENGESAHAN NASKAH SKRIPSI

Judul : : Konstruksi Dan Sifat Hamiltonian Graf Garis Dari Graf Cayley
Atas Grup Ordo 1 Sampai 20
Penyusun : : Danu Winata
NIM : : 089912029
Tanggal Ujian : : 30 Juli 2003

Disetujui Oleh :

Pembimbing I



Liliek Susilowati, S.Si, M.Si.
NIP. 132 105 900

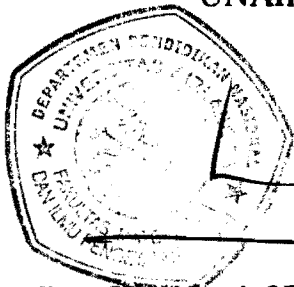
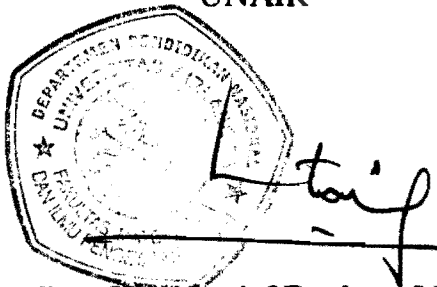
Pembimbing II



Drs. Moh. Imam Utoyo, M.Si.
NIP. 131 801 397

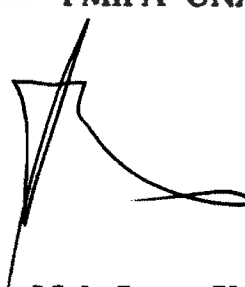
Mengetahui :

Dekan FMIPA
UNAIR



Drs. H.A. Latief Burhan, MS.
NIP. 131 286 709

Ketua Jurusan Matematika
FMIPA UNAIR



Drs. Moh. Imam Utoyo, M.Si.
NIP. 131 801 397

Danu Winata, 2003. Konstruksi dan Sifat Hamiltonian Graf Garis dari Graf Cayley atas Grup Ordo 1 Sampai 20. Skripsi ini di bawah bimbingan Liliek Susilowati, S.Si, M.Si. dan Drs. Moh. Imam Utoyo, M.Si. Jurusan Matematika FMIPA Universitas Airlangga.

ABSTRAK

Skripsi ini bertujuan untuk mengkonstruksi graf garis dari graf Cayley atas grup ordo 1 sampai 20 dan menentukan sifat Hamilton pada graf garis dari graf Cayley atas grup ordo 1 sampai 20.

Dengan menentukan keterkaitan antara matriks insidens suatu graf dengan graf garisnya, maka dapat dikonstruksi graf garis melalui matriks insidens graf asalnya. Dengan mencari hubungan antara matriks insidens suatu graf dengan keberadaan siklus Hamilton pada graf garisnya, maka dapat ditentukan siklus Hamilton pada graf garisnya dengan bantuan matriks insidens graf asalnya.

Dalam skripsi ini dihasilkan bahwa hanya graf garis dari graf Cayley atas grup ordo 1 dan ordo 16 (grup $D_4 \times Z_2$) yang tidak memiliki sifat Hamilton.

Kata kunci : graf, graf garis, matriks insidens, siklus Hamilton.

Danu Winata. 2003. Construction And Line Graf of Hamiltonian of Cayley Graph on Group of Order 1 to 20. This script is under guidance of Liliek Susilowati, S.Si, M.Si. and Drs. Moh. Imam Utoyo, M.Si. Departement of Mathematic, Faculty of Mathematics and Natural Science, Airlangga University.

ABSTRACT

The purpose of this script is to construct the line graph of Cayley graph on group of order 1 to 20, and determining Hamiltonian of the line graph of Cayley graph on group of order 1 to 20.

Determining connection between the incidence matrix of a graph with its line graph, it can be constructed a line graph using the incidence matrix of a graph. Determining connection between the incidence matrix of a graph with the existence Hamiltonian on its line graph, then it can be determined Hamiltonian on its line graph using the incidence matrix of a graph.

In this script, it will obtained that only line graph of Cayley graph on group of order 1 and order 16 (group $D_4 \times Z_2$) haven't Hamiltonian.

Keywords : Graph, line graph, incidence matrix, Hamiltonian.